

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 実用新案公報(Y2)

(11)実用新案出願公告番号

実公平6-7896

(24) (44)公告日 平成6年(1994)3月2日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号  | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|---------|-----|--------|
| B 2 5 C                  | 5/15 | 7234-3C |     |        |
|                          | 5/16 | 7234-3C |     |        |

請求項の数1(全 4 頁)

|          |                  |         |   |
|----------|------------------|---------|---|
| (21)出願番号 | 実願昭63-54047      | (71)出願人 | 999999999<br>マックス株式会社<br>東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 |
| (22)出願日  | 昭和63年(1988)4月21日 | (72)考案者 | 工藤 靖則<br>東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マッ<br>クス株式会社内   |
| (65)公開番号 | 実開平1-156878      | (72)考案者 | 秋沢 信行<br>東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マッ<br>クス株式会社内   |
| (43)公開日  | 平成1年(1989)10月27日 | (72)考案者 | 金井 俊幸<br>東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マッ<br>クス株式会社内   |
|          |                  | (72)考案者 | 亀井 康夫<br>東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マッ<br>クス株式会社内   |
|          |                  | (74)代理人 | 弁理士 瀬川 幹夫                                     |
|          |                  | 審査官     | 佐藤 洋  |

(54)【考案の名称】 電動ホッチキスにおけるステープルの連続詰り防止装置

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ホッチキス本体に対し、一端にステープル打ち込み用ドライバを設けたリンク部材と先端に形成した上記ドライバの打ち込み通路にステープルを連続的に供給するマガジンとを枢着するとともに、適宜位置に取付けた電動モータの回転運動を上記リンク部材の上下運動に変換させる運動変換機構を設けた電動ホッチキスにおいて、  
上記ドライバによるステープルの打ち込み終了後の復帰行程において上記ドライバを打ち込み通路中のステープル供給位置から打ち込み始動位置まで移動させる弾性手段を設け、該弾性手段の力を釘詰り時に上記ドライバの移動不可能な力より小さく設定したことを特徴とする電動ホッチキスにおけるステープルの連続詰り防止装置。

【考案の詳細な説明】

2

(産業上の利用分野)

本考案は電動ホッチキスにおいてステープルが連続的に詰るのを防止するステープルの連続詰り防止装置に関する。

(従来技術とその問題点)

一端にステープル打ち込み用のドライバを設けたリンク部材をホッチキス本体に枢着し、上記リンク部材を電動モータにより運動変換機構を介して上下方向に揺動させて上記ドライバをホッチキス本体に設けられたドライバ打ち込み通路に沿って上下動させ、これにより上記打ち込み通路内に供給されたステープルを順次被綴り材に向かって打ち込む方式の電動ホッチキスが知られている。ところが、上記電動ホッチキスにおいては、ドライバの上死点位置への復帰は、リンク部材の移動に強制的に従わせられるので、ドライバ打ち込み通路内にステープ

ルが詰っても、電動モータが回転してリンク部材が作動し続ける限り、ドライバ打ち込み通路には次々にステープルが供給される。したがって、上記方式の電動ホッチキスにおいては一度ステープルが詰ってしまうと、詰りが無制限に連続するという不都合があった。

#### (考案の技術的課題)

本考案は上記問題点を解消し、特にステープル詰りが生じたときはドライバが動きにくくなる点に注目し、ドライバの打ち込み位置への復帰行程をリンク部材と弾性手段とによって行なうことにより、電動ホッチキスのステープル詰りの連続発生を確実に防止することができるステープルの連続詰り防止装置を提供することをその技術的課題とする。

#### (課題を解決するための手段)

上記課題を達成するため、本考案に係る電動ホッチキスにおけるステープルの連続詰り防止装置は、ホッチキス本体に対し、一端にステープル打ち込み用ドライバを設けたリンク部材と先端に形成した上記ドライバの打ち込み通路にステープルを連続的に供給するマガジンとを枢着するとともに、適宜位置に取付けた電動モータの回転運動を上記リンク部材の上下運動に変換させる運動変換機構を設け、上記ドライバによるステープルの打ち込み終了後の復帰行程において上記ドライバを打ち込み通路中のステープル供給位置から打ち込み始動位置まで移動させる弾性手段を設け、該弾性手段の力を釘詰り時に上記ドライバの移動が可能な力より小さく設定したことを特徴とする。

#### (考案の作用、効果)

上述のように、ドライバはその復帰行程において、マガジンの打ち込み通路中のステープル供給位置から打ち込み始動位置に至るまでの移動は、弾性手段によって行なわれる。したがって、なんらかの原因により打ち込み通路内にステープルが詰まってしまった場合、ドライバも上記ステープルと噛んでステープルとの摩擦抵抗が大きくなっている。ところが、弾性手段の力はドライバが移動できる力よりも小さく設定されているから、ドライバは同じ位置に停止したままの状態になっている。このため、詰まりステープルの後続ステープルはドライバが邪魔になって打ち込み通路内に入ることができない。したがって、たとえ再び電動モータが作動しても、ドライバは打ち込み通路内に留まるから、ステープルが連続して打ち込み通路内に供給される現象が防止される。

#### (実施例)

以下、図面によって本考案の実施例について説明する。第1図において符号Aは電動ホッチキスを示す。この電動ホッチキスAは、綴り台1を備えたホッチキス本体3に対し、一端にステープル打ち込み用ドライバ4を設けたリンク部材5の他端と、シート状ステープルSを打ち込み通路6に連続的に供給するマガジン7とを同一支持軸8によって枢着するとともに、上記ホッチキス本体3

の両側にはコンロッド9を配設し、コンロッド9の下端円環部10を電動モータ11に連結した円板状の偏心カム12に嵌合させ、上記コンロッド9の中間部に固定した軸13をリンク部材5の中間部の長孔14に遊嵌するとともに、バネ装置15を介してコンロッド9とリンク部材5とを連係させたものである。

上記偏心カム12の軸16は適宜位置に設けられた電動モータ11の駆動軸に連結し、電動モータ11が回転して偏心カム12が回転すると、コンロッド9は偏心分だけ上下動し、これに従って、リンク部材5を上下方向に運動させる。

このように電動モータ11の回転運動をリンク部材5の上下運動に変換させる運動変換機構は、必ずしも上述の偏心カム-コンロッド機構である必要はなく、他の機構であってもよい。

バネ装置15はコンロッド9上端部のピン18と中間部の段差部19とによって上下動が規制された上板20と下板21との間に圧縮バネ22を装設したもので、下板21はコンロッド9の段差部19とリンク部材5の中間部の上面部5aに係合可能に配置されている。これにより、コンロッド9が下動するときは、下板21は段差部19から離れてリンク部材5の中間上面部5aに係合し、圧縮バネ22のバネ力によってリンク部材5を下方に押圧する。なお、リンク部材5とマガジン7との間には接触摩擦が働いているから、リンク部材5とともにマガジン7も下動する。

これに対し、コンロッド9が上動するときは、コンロッド9の軸部がリンク部材5の長孔の上端壁に係合して上記ドライバ4がマガジン7の打ち込み通路6中のステープル供給位置pに至るまで押し上げる。次に、上記リンク部材5とコンロッド9上部との間には弾性手段23が取付けられている。この弾性手段23の引っ張り力は、上記打ち込み通路6中の上記所定位置pからさらにコンロッド9が上動したときにリンク部材5を打ち込み始動位置まで移動させるに十分な程度に設定されている。また、弾性手段23の力は詰ったドライバ4を移動できる力よりは小さく設定されている。

さらに、ステープル打ち込み用ドライバ4は上記リンク部材5の一端に固定され、リンク部材5とともに上下動し、打ち込み通路6内に供給されたステープルを綴り台1に向けて打ち出す。なお、マガジン7には、図示しないが、前記シート状ステープルSを上記打ち込み通路6に供給する送り装置と、前端部のステープルS1をコ字形に成形する成形装置とが設けられている。

以上の構成において、綴り台1上に被綴り材24を載置して電動モータ11を回転作動させると、偏心カム12とコンロッド9による運動変換機構によりバネ装置15を介してリンク部材5とともにドライバ4が下動し、マガジン7の打ち込み通路6に供給されたステープルS1を下方に駆動し、被綴り材24を貫通させ、綴りが行なわ

れる。

綴り終了後に電動モータ11がさらに回転すると、コンロッド9は上動し、第2図に示すように、コンロッド9の軸部13がリンク部材5の長孔14の上端壁に係合して上記ドライバ4が打ち込み通路6中のステープル供給位置pに至るまで強制的に押し上げる。そして、コンロッド9が上記位置まで上昇すると、弾性手段23の引っ張り力が大きくなる一方、ドライバはフォーミングされた針を前法に押し出しているプッシャ30との摩擦が解除されるため、第3図のように、リンク部材5は上記弾性手段23の弾発力により打ち込み始動位置まで移動する。

上述のように、ドライバ4がマガジン7の打ち込み通路6中のステープル供給位置に至るまでは、リンク部材5はコンロッド9により強制的に移動させられるが、うそれ以上の上動は弾性手段23の引っ張り力によって行なわれる。したがって、なんらかの原因により打ち込み通路6内にステープルS1が詰まってしまった場合、ドライバ4も上記ステープルS1と噛んでステープルS1と

の摩擦抵抗が大きくなっている。

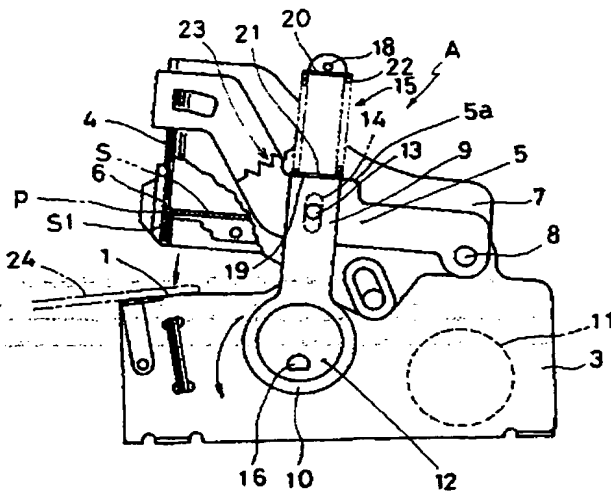
ところで、弾性手段23の力はドライバ4が移動できる力よりも小さく設定されているから、ドライバ4は同じ位置に停止したままの状態になっている。このため、詰まりステープルS1の後続ステープルS1はドライバ4が邪魔になって打ち込み通路6内に入ることができない。したがって、たとえ再び電動モータ11が作動しても、ドライバ4は打ち込み通路6内に留まるから、ステープルS1が連続して打ち込み通路6内に供給され、次々に詰る現象が防止される。

#### 【図面の簡単な説明】

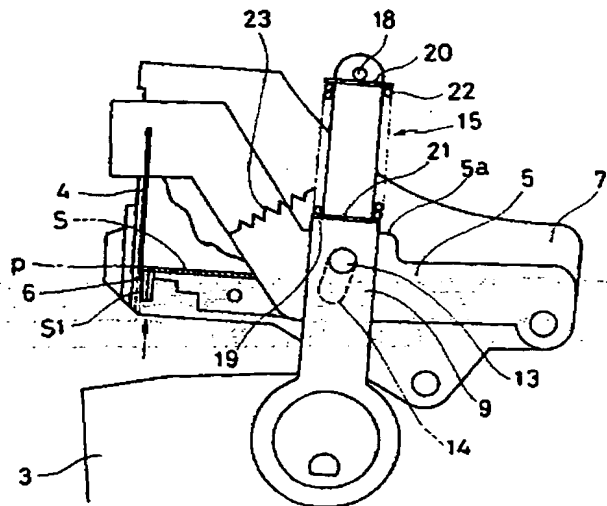
第1図は本考案に係るステープルの連続詰り防止装置を設けた電動ホッチキスの側面図、第2図及び第3図は上記電動ホッチキスの作動状態様説明図である。

符号A…電動ホッチキス、S1…ステープル、p…ステープル供給位置、3…ホッチキス本体、4…ステープル打ち込み用ドライバ、5…リンク部材、6…打ち込み通路、7…マガジン、11…電動モータ、23…弾性手段

【第1図】



【第2図】



【第3図】

